

Rentran Translation Services

Gerd and Kathy Renno
3067 N. Fennimore Ave.
Tucson, AZ 85749-8189
Phone: (520) 760-8468
E-mail: gkrenno@cox.net

3M Language Society Translation # LS 05-235: Swiss Patent CH 244196

No. 244196

Class 120b

**The Federal Office of Intellectual Property
of the Swiss Confederation**

Patent Disclosure

Published on March 17, 1947

Request submitted: April 13, 1944, 5:00 p.m. - Patent recorded: August 31, 1946.

Main Patent

Albiswerk Zurich AG., Zurich (Switzerland).

Headphone

The invention concerns a headphone intended for being attached to the head of the wearer. It is designed such that the phone capsule is movable relative to the earpiece and can be set in two different positions, whereby one position allows for phone hearing and the other for unrestricted hearing so that the headphone does not have to be removed for unrestricted hearing.

To obtain a reliable sound seal between the earpiece and the phone capsule for listening to the phone, the phone capsule is advantageously designed conically and arranged such that it is positioned in a recess in the earpiece, whereby the phone capsule is movable for adjustment into the position for unrestricted listening by first moving it perpendicular to a plane of the base plate carrying the earpiece and afterwards in a direction parallel to the same plane. This is done advantageously such that the phone capsule is arranged on a carrier, which is supported by means of a hinge part mounted on a bolt forming the other half of the hinge, so that this carrier can be pivoted perpendicular to the plane of the base plate allowing the phone capsule to be moved out of the recess in the earpiece. The bolt forming the other half of the hinge is in this case advantageously arranged pivotally such on the base plate carrying the earpiece that it allows for a movement of the capsule carrier parallel to the plane of the base plate. To limit the amplitude of the movement of the phone capsule parallel to the plane of the base plate, a nose is advantageously provided in

the form of a bolt on the base plate, which protrudes into a bow-shaped recess in the one half of the hinge of the capsule carrier, and serves as dead-stop for the ends of this recess. The bow-shaped recess is advantageously designed such that its depth diminishes in the direction of turning the phone capsule outward so that in the position of "unrestricted listening", a pivot movement of the phone capsule perpendicular to the plane of the base plate is practically no longer possible.

- 2 -

Furthermore, means are advantageously provided for engaging the phone capsule in its position for listening to the phone. This is accomplished, for example, by a lever supported pivotally and under the influence of a spring, which engages due to the spring action into an eyelet present in the base plate and prevents any undesirable movement of the phone capsule. By moving the lever, which can be triggered manually, this nose is pulled out of the eyelet and the phone capsule can then be moved freely.

An embodiment of the inventive headphone is described in the following by use of the attached drawing.

Figure 1 is a length cut and Figure 2 a view of the phone from the top in the position of phone listening, and in particular with the protective cap removed.

Figures 3 and 4 show the phone according to Fig. 1 and 2 in the position of unrestricted listening, whereby however a left phone is shown in Figure 4, whereas Figure 2 shows a right phone.

The headphone shown on the drawing consists of a part firmly seated on the head of the wearer, which is held by means of an adjustable strap or the like, and a part that can be unhinged and pivoted. The firmly seated part consists of a base plate 1 featuring a nose 2 at its upper part with a circular, conically chamfered opening. The groove 3 turned into this nose is used for attaching an elastic earpiece 4, advantageously consisting of rubber and adapted to the shape of the ear, which is filled in part with soft material 5. The position of the circular opening of the earpiece is congruent with that of the opening in nose 2 of the base plate, and the opening is also conically chamfered on location 6. The moveable part features the magnetic system 7, which is mounted by means of screws on a carrier 8 in the form of a plate. The phone capsule 9 has a conical shape such that it fits into the chamfered opening of the base plate and earpieces, whereby a reliable sound seal is achieved. One half of the hinge 11 is attached at the lower end of plate 8 by screws 10. This half of the hinge engages into a bolt 12 mounted on base plate 1 and is designed as fitting pair of the hinge, and is supported in it to rotate freely by means of an axle 13, and thereby allows for movement of the phone capsule perpendicular to the plane of the base plate 1. This movement is limited by the extent of the chamfer 15 of a protective hood 14 surrounding the magnetic system, which is mounted by means of a screw 16 to the nose 17 of the one half 11 of the hinge. This chamfer is at least so large that the phone capsule can be lifted away from the base plate far enough so that an interference at the inner edge of the base plate is prevented when the capsule is moved parallel to the plane of the base

plate. The hinge piece 12 is inserted through an opening 18 in base plate 1 and is attached by screw 21 and with the help of a leaf spring 19, which engages into groove 20 provided at the end of the hinge piece 12 in the base plate such that it can rotate freely. The limitation of the movement amplitude of the phone capsule parallel to the plane of the base plate is accomplished by a guide pin 22 arranged on base plate 1 engaging into a bow-shaped recess 23 of hinge piece 11 and serving as dead stop for the ends of this recess. The depth of the recess diminishes in the direction of unhinging the phone capsule outward so that the guide pin 22 can protrude the most into the hinge part 11 (Fig. 1) in the position of "phone listening" and the least (Fig. 3) in the position "unrestricted hearing". This way it is ensured that a pivot movement of the phone capsule perpendicular to the plane of the base plate is practically no longer possible in the position of "unrestricted listening".

- 3 -

The phone capsule can be locked in the position of "phone listening" by a lever 25, which is supported freely pivotally in bolt 26 engaged in plate 8 and secured by a spring ring 27. Lever 25 is moved through bolt 29 engaging in recess 28 and pressed to the top by the influence of spring 30 such that the nose 31 engages into eyelet 32 in base plate 1. This way, any undesirable movement of the phone capsule is prevented. To shift the phone capsule into the position of "unrestricted listening", lever 25 is held at grip 33 and pressed as far to the bottom as the recess 28 allows. This suffices to remove the nose 31 from eyelet 32. This way, the phone capsule is released and can be pivoted outward and moved sideways (Fig. 3 and 4). Grip 33 is always arranged on the outer side towards which the moveable part is shifted so that it can be easily operated by hand (See Fig. 2, right phone, and Fig. 4, left phone).

The inventive design of the headphone offers particularly great advantages in those cases where, for example, two phones have to be attached by means of adjustable straps on the head of the wearer so that sliding or removing the phones is very uncomfortable and associated with time-consuming manipulations.

PATENT CLAIM:

Headphone intended for attachment to the head of the wearer, characterized by the phone capsule being arranged moveable relative to the earpiece and being able to be placed in two different positions, whereby one position allows for phone listening, the other for unrestricted listening, so that the headphone does not have to be removed from the ear for unrestricted listening.

DEPENDENT CLAIMS

1. Headphone according to the patent claim, characterized by the phone capsule being designed conically to achieve a reliable sound seal between the earpiece and

the phone capsule during phone listening, and arranged such that the phone capsule is positioned in a recess of the earpiece, whereby the phone capsule can first be moved for adjustment into the position for unrestricted listening in a direction perpendicular to the plane of the base plate carrying the earpiece and afterwards in a direction parallel to the same plane.

2. Headphone according to the patent claim and dependent claim 1, characterized by the phone capsule being arranged on a carrier (8), which is supported by means of a hinge piece (11) mounted on the former on a bolt forming the other hinge piece such that this support can be moved perpendicular to the plane of the base plate to allow pivoting the phone capsule out of the recess of the earpiece.
3. Headphone according to the patent claim and dependent claims 1 and 2, characterized by the bolt, around which the capsule carrier is supported to swivel, being arranged in the base plate carrying the earpiece such that it can be pivoted so that it allows a movement of the capsule carrier parallel to the plane of the base plate.
4. Headphone according to the patent claim and dependent claims 1 - 3, characterized by a hood attached to the capsule carrier following its movement and surrounding the magnetic phone system, which is chamfered at the end towards the hinge parts and thereby limits the movement amplitude of the phone capsule perpendicular to the plane of the base plate.
5. Headphone according to the patent claim and dependent claims 1 - 4, characterized by a nose being provided on the base plate for limiting the movement amplitude of the phone capsule parallel to the plane of the base plate, which engages into a bow-shaped recess in the half of the hinge of the capsule carrier and serves as a dead-stop for the ends in this recess.
6. Headphone according to the patent claim and dependent claims 1 - 5, characterized by the depth of the recess present in the half of the hinge of the capsule carrier, working together with the nose provided on the base plate, diminishing in the direction of turning the phone capsule outward such that a pivot movement of the phone capsule perpendicular to the plane of the base plate is practically impossible in the position "unrestricted listening".
7. Headphone according to the patent claim, characterized by means being provided to lock the phone capsule in its position for phone listening.
8. Headphone according to the patent claim and dependent claim 7, characterized by a lever, supported pivotally on the phone capsule carrier (8) and under the influence of a spring, which features a nose that protrudes into an eyelet present in the base plate due to the spring action and prevents any undesirable movement of the phone capsule, whereby the lever can be operated by hand and releases the phone capsule when the nose is pulled from the eyelet.

Albiswerk, Zurich AG

Three pages of drawings



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 17. März 1947



Gesuch eingereicht: 13. April 1944, 17 Uhr. — Patent eingetragen: 31. August 1946.**HAUPTPATENT**

Albiswerk Zürich AG., Zürich (Schweiz).

Kopfhörer.

Die Erfindung betrifft einen Kopfhörer, der dazu bestimmt ist, am Kopf des Trägers befestigt zu werden. Er ist so ausgebildet, daß die Telephonkapsel in bezug auf die Hörmuschel beweglich angeordnet ist und in zwei verschiedene Stellungen gebracht werden kann, wovon die eine das telephonische Hören und die andere das freie Hören ermöglicht, so daß der Kopfhörer zum freien Hören nicht abgenommen zu werden braucht.

Um beim telephonischen Hören eine zuverlässige Schalldichtung zwischen der Hörmuschel und der Telephonkapsel zu erhalten, ist die Telephonkapsel zweckmäßigerweise konisch ausgebildet und so angeordnet, daß sie in eine Vertiefung der Hörmuschel zu liegen kommt, wobei die Telephonkapsel zum Verstellen in die Lage für freies Hören zuerst in einer zu der Ebene einer die Hörmuschel tragenden Grundplatte senkrechten und nachher in einer zu derselben Ebene parallelen Richtung schwenkbar ist. Dies geschieht mit Vorteil so, daß die Telephonkapsel auf einem Träger angebracht ist, der ver-

mittels eines auf ihm befestigten Scharnier- 25 teils auf einem die andere Scharnierhälfte bildenden Bolzen derart gelagert ist, daß dieser Träger senkrecht zur Grundplattenebene verschwenkt werden kann, um ein Herausziehen der Telephonkapsel aus der Vertiefung der Hörmuschel zu ermöglichen. Dabei ist der die andere Scharnierhälfte bildende Bolzen in der die Hörmuschel tragenden Grundplatte zweckmäßigerweise derart dreh- 35 bar angeordnet, daß er eine Bewegung des Kapselträgers parallel zur Grundplattenebene ermöglicht. Zur Begrenzung der Bewegungsamplitude der Telephonkapsel parallel zur Grundplattenebene ist mit Vorteil ein Ansatz in Form eines Bolzens auf der Grund- 40 platte vorgesehen, der in eine kreisbogenförmige Vertiefung in der Scharnierhälfte des Kapselträgers hineinragt und als Anschlag für die Enden dieser Vertiefung dient. Mit Vorteil wird die kreisbogenförmige Vertiefung so ausgebildet, daß deren Tiefe in Ausdrehrichtung der Telephonkapsel so abnimmt, daß dadurch in der Stellung „freies Hören“ 45

eine Schwenkbewegung der Telephonkapsel senkrecht zur Grundplattenebene praktisch nicht möglich ist. Ferner werden zweckmäßigerweise Mittel angebracht, um die Telephonkapsel in ihrer Lage für telephonisches Hören zu verriegeln. Dies geschieht beispielsweise durch einen an der Telephonkapsel schwenkbar gelagerten und unter dem Einfluß einer Feder stehenden Hebel, der mit einem Ansatz infolge der Federwirkung in eine an der Grundplatte vorhandene Öse hineinragt und jede unerwünschte Bewegung der Telephonkapsel verhindert. Durch eine Bewegung des Hebels, die von Hand ausgelöst werden kann, wird dieser Ansatz aus der Öse herausgezogen und die Telephonkapsel freigegeben.

Eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kopfhörers wird nachstehend an Hand der beiliegenden Zeichnung beschrieben.

Fig. 1 ist ein Längsschnitt und Fig. 2 eine Ansicht des Hörers von oben gesehen in der Stellung für telephonisches Hören, und zwar bei abgenommener Schutzhaube.

Die Fig. 3 und 4 zeigen den Hörer entsprechend den Fig. 1 und 2 in der Stellung für freies Hören, wobei jedoch Fig. 4 einen linken Hörer darstellt, während Fig. 2 einen rechten Hörer zeigt.

Der auf der Zeichnung ersichtliche Kopfhörer besteht aus einem am Kopf des Trägers feststehenden Teil, der mittels einstellbaren Riemen oder dergleichen festgehalten wird, und einem davon abklappbaren und verschwenkbaren Teil. Der feststehende Teil besteht aus einer Grundplatte 1, die im oberen Teil einen Ansatz 2 mit einer kreisrunden, konisch abgeschrägten Öffnung besitzt. Die in diesen Ansatz eingedrehte Rille 3 dient zur Befestigung einer elastischen, mit Vorteil aus Gummi bestehenden, der Form des Ohres angepaßten Hörmuschel 4, die zum Teil mit weichem Material 5 gefüllt ist. Die Lage der kreisrunden Öffnung der Hörmuschel stimmt mit derjenigen der Öffnung im Ansatz 2 der Grundplatte überein und die Öffnung ist an der Stelle 6 ebenfalls konisch abgeschrägt.

Der bewegliche Teil weist das Magnetsystem 7 auf, das an einem als Platte ausgebildeten Träger 8 mittels Schrauben befestigt ist. Die Telephonkapsel 9 hat eine solche konische Form, daß sie in die abgeschrägten Öffnungen der Grundplatte und Hörmuschel hineinpaßt, wodurch eine zuverlässige Schalldichtung erreicht wird. Am unteren Ende der Platte 8 ist durch Schrauben 10 eine Scharnierhälfte 11 befestigt. Diese Scharnierhälfte greift in einen als Scharniergegenstück ausgebildeten, an der Grundplatte 1 befestigten Bolzen 12 ein und ist mittels einer Achse 13 darin frei drehbar gelagert und ermöglicht somit eine Bewegung der Telephonkapsel senkrecht zur Ebene der Grundplatte 1. Diese Bewegung wird durch die Größe der Abschrägung 15 einer das Magnetsystem umgebenden Schutzhaube 14, die mittels einer Schraube 16 an einem Ansatz 17 der Scharnierhälfte 11 befestigt wird, begrenzt. Diese Abschrägung ist mindestens so groß, daß die Telephonkapsel so weit von der Grundplatte abgehoben werden kann, daß bei der Verschiebung der Kapsel parallel zur Grundplattenebene ein Anstoßen an der inneren Kante der Grundplatte verhindert wird. Das Scharnierstück 12 ist durch eine Öffnung 18 in der Grundplatte 1 hindurchgesteckt und wird mittels der Blattfeder 19, die in eine am Ende des Scharnierstückes 12 angebrachte Rille 20 eingreift, durch die Schraube 21 so an der Grundplatte befestigt, daß es sich frei drehen kann. Die Begrenzung der Bewegungsamplitude der Telephonkapsel parallel zur Grundplattenebene geschieht durch einen Führungsstift 22, der an der Grundplatte 1 angebracht ist und in eine kreisbogenförmige Vertiefung 23 des Scharnierstückes 11 eingreift und als Anschlag für die Enden dieser Vertiefung dient. Die Tiefe der Vertiefung nimmt in Ausdehnungsrichtung der Telephonkapsel ab, so daß in der Stellung „telephonisches Hören“ der Führungsstift 22 am meisten in den Scharnierteil 11 hineinragen kann (Fig. 1) und in der Stellung „freies Hören“ am wenigsten (Fig. 3). Dadurch wird erreicht, daß in der Stellung „freies Hören“

eine Schwenkbewegung der Telephonkapsel senkrecht zur Grundplattenebene praktisch nicht möglich ist. Die Verriegelung der Telephonkapsel in der Stellung „telephonisches Hören“ wird durch einen Hebel 25 bewerkstelligt, der um den in der Platte 8 eingelassenen Bolzen 26 frei drehbar gelagert und durch die Splintscheiben 27 gesichert ist. Durch den in die Aussparung 28 eingreifenden Bolzen 29 wird der Hebel 25 geführt und unter der Wirkung der Feder 30 so nach oben gedrückt, daß der Ansatz 31 in die Öse 32 der Grundplatte 1 eingreift. Dadurch wird jede unerwünschte Bewegung der Telephonkapsel verhindert. Zur Verschiebung der Telephonkapsel in die Stellung „freies Hören“ wird der Hebel 25 am Griff 33 gefaßt und so weit nach unten gedrückt, wie es die Aussparung 28 zuläßt. Dies genügt, um den Ansatz 31 aus der Öse 32 zu entfernen. Die Telephonkapsel wird damit freigegeben und kann herausgeklappt und seitlich verschoben werden (Fig. 3 und 4). Der Griff 33 ist stets auf der äußern Seite, nach der der bewegliche Teil verschiebbar ist, angeordnet, so daß er von Hand leicht betätigt werden kann (siehe Fig. 2, rechter Hörer und Fig. 4 linker Hörer).

Die erfindungsgemäße Ausbildung des Kopfhörers bietet besonders in solchen Fällen große Vorteile, in welchen beispielsweise zwei Hörer mittels einstellbaren Riemen am Kopf des Trägers befestigt werden, so daß ein Verschieben oder Abnehmen der Hörer sehr unbehquem und mit zeitraubenden Manipulationen verbunden ist.

PATENTANSPRUCH:

Kopfhörer, der dazu bestimmt ist, am Kopf des Trägers befestigt zu werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Telephonkapsel in bezug auf die Hörmuschel beweglich angeordnet ist und in zwei verschiedene Stellungen gebracht werden kann, wovon die eine das telephonische Hören, die andere das freie Hören ermöglicht, so daß der Kopfhörer zum freien Hören nicht vom Ohr entfernt zu werden braucht.

UNTERANSPRUCHE:

1. Kopfhörer nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß zum Erreichen einer zuverlässigen Schalldichtung zwischen der Hörmuschel und der Telephonkapsel beim telephonischen Hören die Telephonkapsel konisch ausgebildet und so angeordnet ist, daß sie in eine Vertiefung der Hörmuschel zu liegen kommt, wobei die Telephonkapsel zum Verstellen in die Lage für freies Hören zuerst in einer zu der Ebene einer die Hörmuschel tragenden Grundplatte senkrechten und nachher in einer zu derselben Ebene parallelen Richtung schwenkbar ist.

2. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Telephonkapsel auf einem Träger (8) angebracht ist, der mittels eines auf ihm befestigten Scharnierteils (11) auf einem den andern Scharnierteil bildenden Bolzen derart gelagert ist, daß dieser Träger senkrecht zur Grundplattenebene verschwenkt werden kann, um ein Herausziehen der Telephonkapsel aus der Vertiefung der Hörmuschel zu ermöglichen.

3. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen, um den der Kapselträger schwenkbar gelagert ist, in der die Hörmuschel tragenden Grundplatte derart drehbar angeordnet ist, daß er eine Bewegung des Kapselträgers parallel zur Grundplattenebene ermöglicht.

4. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1—3, gekennzeichnet durch eine am Kapselträger befestigte, dessen Bewegungen mitmachende und das Telephonmagnetsystem umschließende Haube, die an dem den Scharnierteilen zugekehrten Ende abgeschrägt ist und dadurch die Bewegungsamplitude der Telephonkapsel senkrecht zu der Grundplattenebene begrenzt.

5. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Begrenzung der Bewegungsamplitude der Telephonkapsel parallel zu der Grundplattenebene ein Ansatz auf der Grundplatte vorgesehen ist, der in eine kreisbogen-

förmige Vertiefung in der Scharnierhälfte des Kapselträgers hineinragt und als Anschlag für die Enden dieser Vertiefung dient.

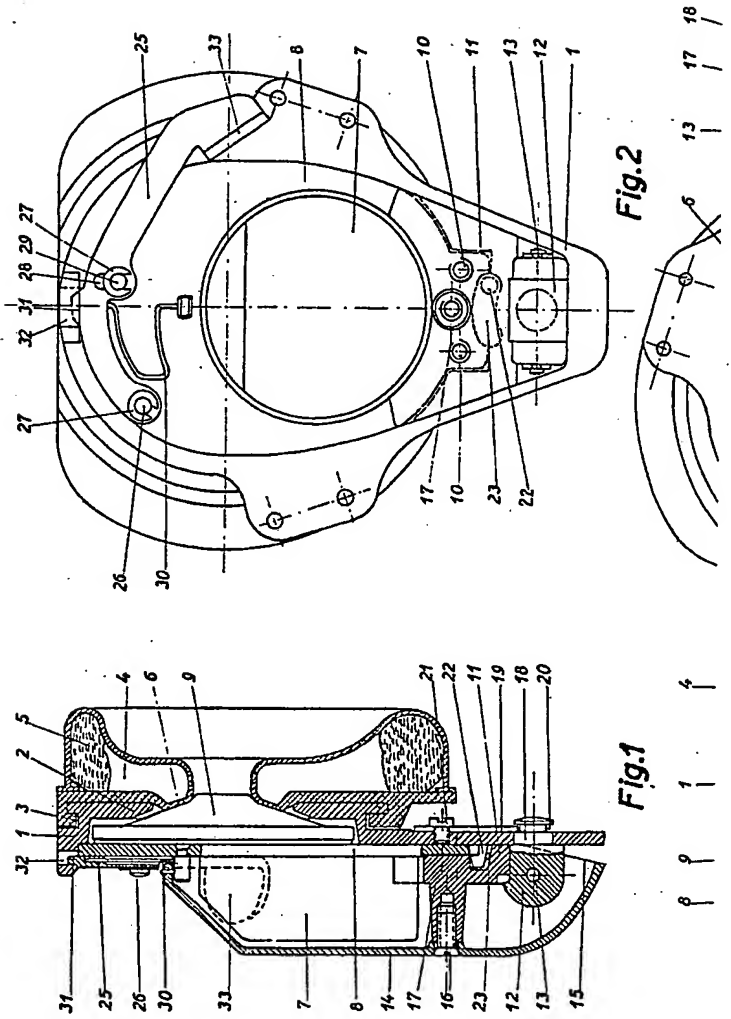
6. Kopfhörer nach Patentanspruch und 5 Unteransprüchen 1—5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der in der Scharnierhälfte des Kapselträgers vorhandenen, mit dem auf der Grundplatte vorgesehenen Ansatz zusammenarbeitenden Vertiefung in Ausdrehrichtung der Telephonkapsel abnimmt, so daß in 10 der Stellung „freies Hören“ eine Schwenkbewegung der Telephonkapsel senkrecht zur Grundplattenebene praktisch nicht möglich ist.

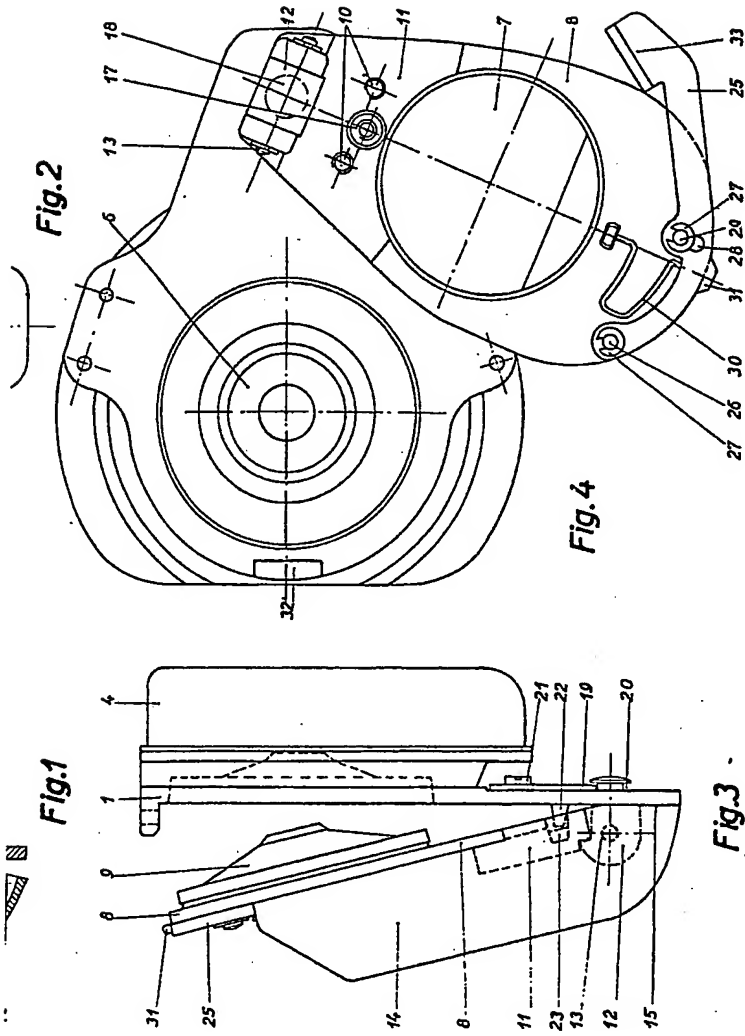
15 7. Kopfhörer nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorhanden

sind, um die Telephonkapsel in ihrer Lage für telephonisches Hören zu verriegeln.

8. Kopfhörer nach Patentanspruch und Unteranspruch 7, gekennzeichnet durch einen 20 an dem Telephonkapselträger (8) schwenkbar gelagerten und unter dem Einfluß einer Feder stehenden Hebel, der einen Ansatz aufweist, der infolge der Federwirkung in eine an der Grundplatte vorhandene Öse hinein- 25 ragt und jede unerwünschte Bewegung der Telephonkapsel verhindert, wobei der Hebel von Hand betätigt werden kann und durch Herausziehen des Ansatzes aus der Öse die Telephonkapsel freizugeben gestattet. 30

Albiswerk Zürich AG.





Patent No. 241106
I. Blad

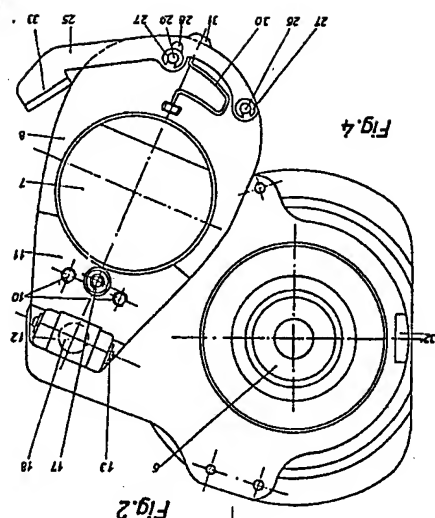


Fig. 4

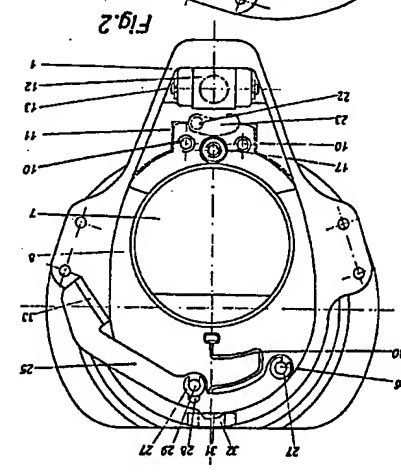


Fig. 2

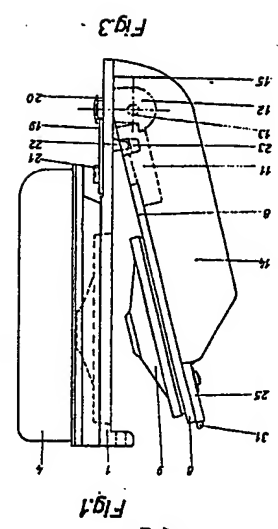


Fig. 3

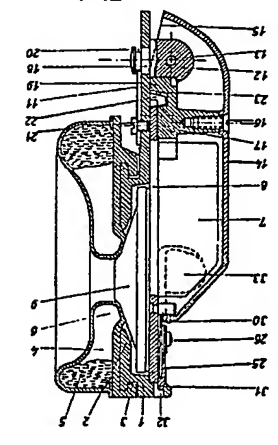


Fig. 1

Albaret Zurich AG.